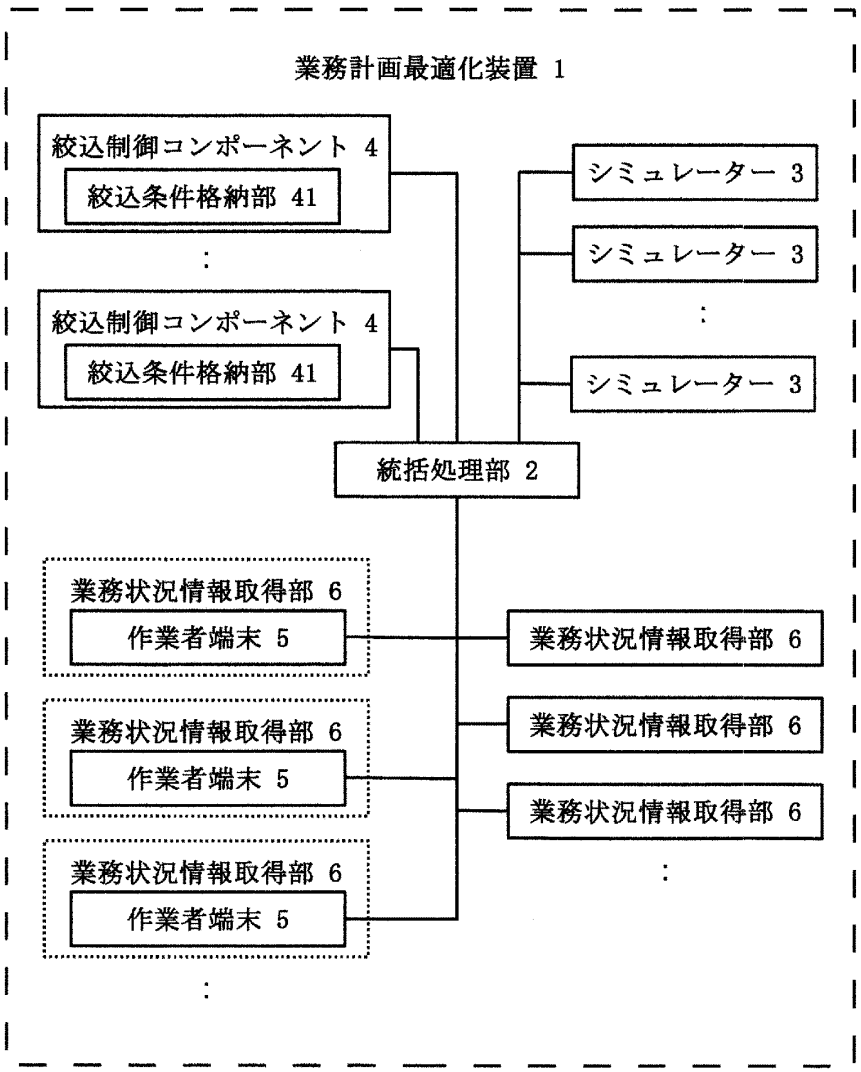
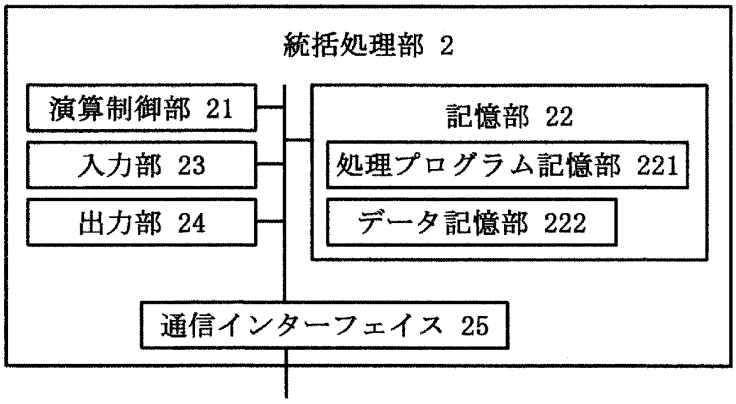
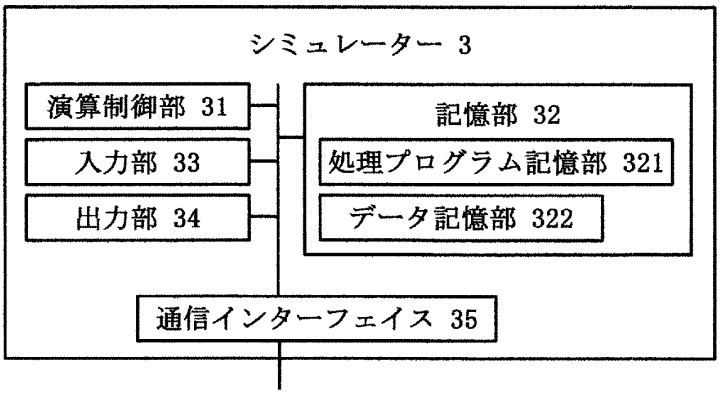
[図1]


業務計画最適化装置 1
絞込制御コンポーネント 4
絞込条件格納部 41
絞込制御コンポーネント 4
絞込条件格納部 41
シミュレーター 3
シミュレーター 3
シミュレーター 3
統括処理部 2
業務状況情報取得部 6
作業者端末 5
業務状況情報取得部 6
作業者端末 5
業務状況情報取得部 6
作業者端末 5
業務状況情報取得部 6
業務状況情報取得部 6
業務状況情報取得部 6

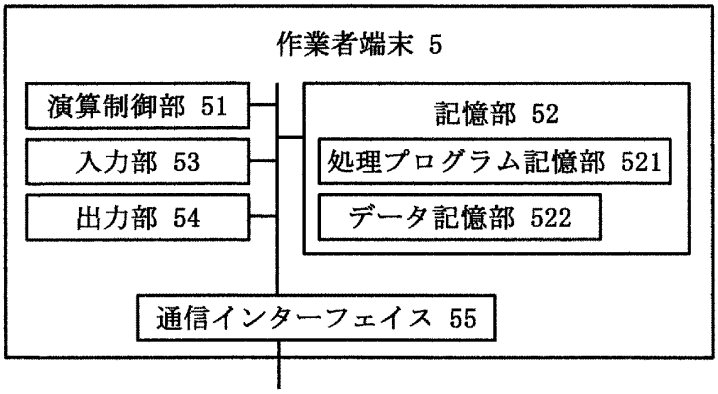
[図2]


統括処理部 2
演算制御部 21
入力部 23
出力部 24
記憶部 22
処理プログラム記憶部 221
データ記憶部 222
通信インターフェイス 25

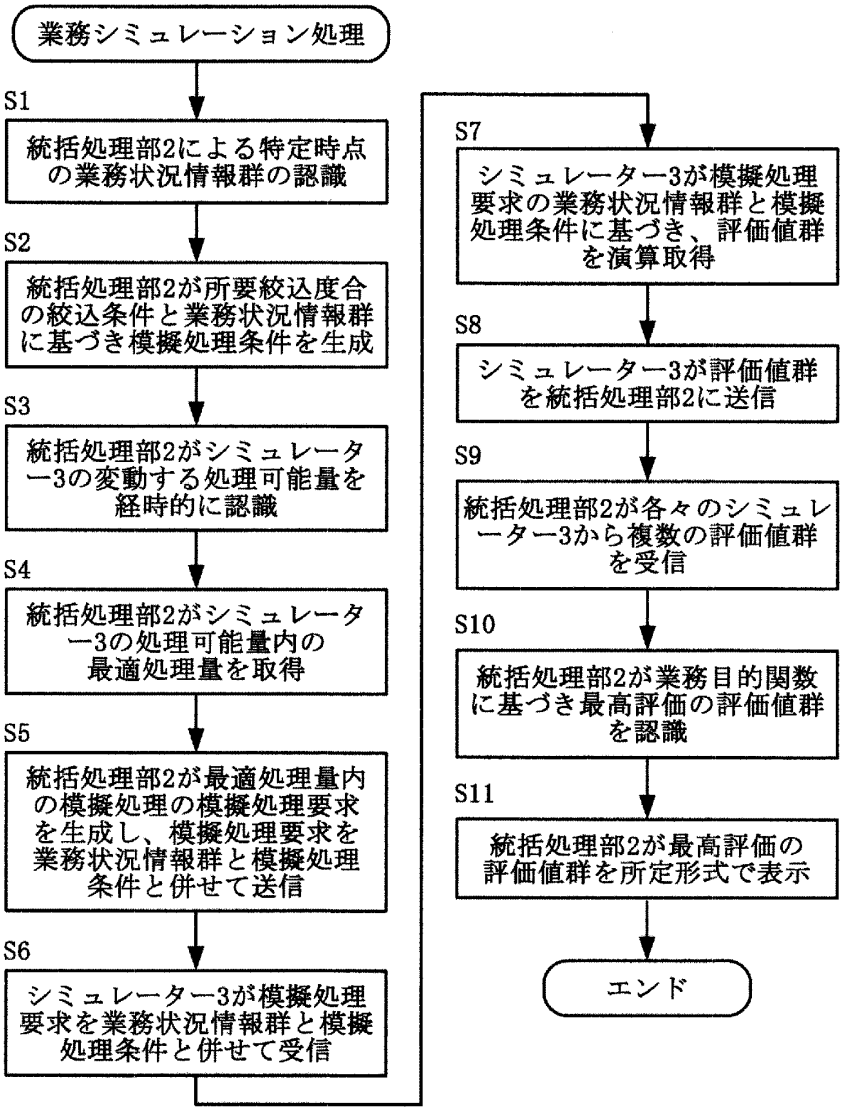
[図3]


シミュレーター 3
演算制御部 31
入力部 33
出力部 34
記憶部 32
処理プログラム記憶部 321
データ記憶部 322
通信インターフェイス 35

[図4]


作業者端末 5
演算制御部 51
入力部 53
出力部 54
記憶部 52
処理プログラム記憶部 521
データ記憶部 522
通信インターフェイス 55

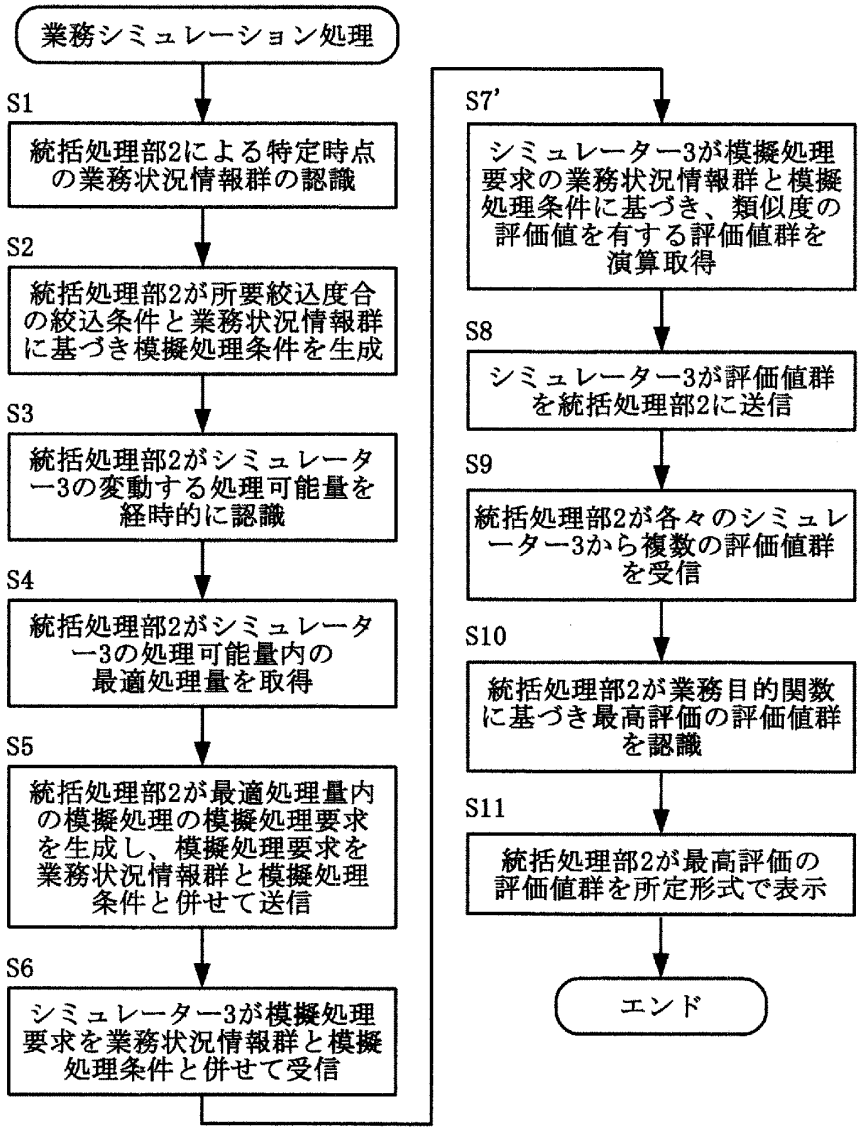
[図5]


業務シミュレーション処理
S1
統括処理部2による特定時点の業務状況情報群の認識
S2
統括処理部2が所要絞込度合の絞込条件と業務状況情報群に基づき模擬処理条件を生成
S3
統括処理部2がシミュレーター3の変動する処理可能量を経時的に認識
S4
統括処理部2がシミュレーター3の処理可能量内の最適処理量を取得
S5
統括処理部2が最適処理量内の模擬処理の模擬処理要求を生成し、模擬処理要求を業務状況情報群と模擬処理条件と併せて送信
S6
シミュレーター3が模擬処理要求を業務状況情報群と模擬処理条件と併せて受信
S7
シミュレーター3が模擬処理要求の業務状況情報群と模擬処理条件に基づき、評価値群を演算取得
S8
シミュレーター3が評価値群を統括処理部2に送信
S9
統括処理部2が各々のシミュレーター3から複数の評価値群を受信
S10
統括処理部2が業務目的関数に基づき最高評価の評価値群を認識
S11
統括処理部2が最高評価の評価値群を所定形式で表示
エンド

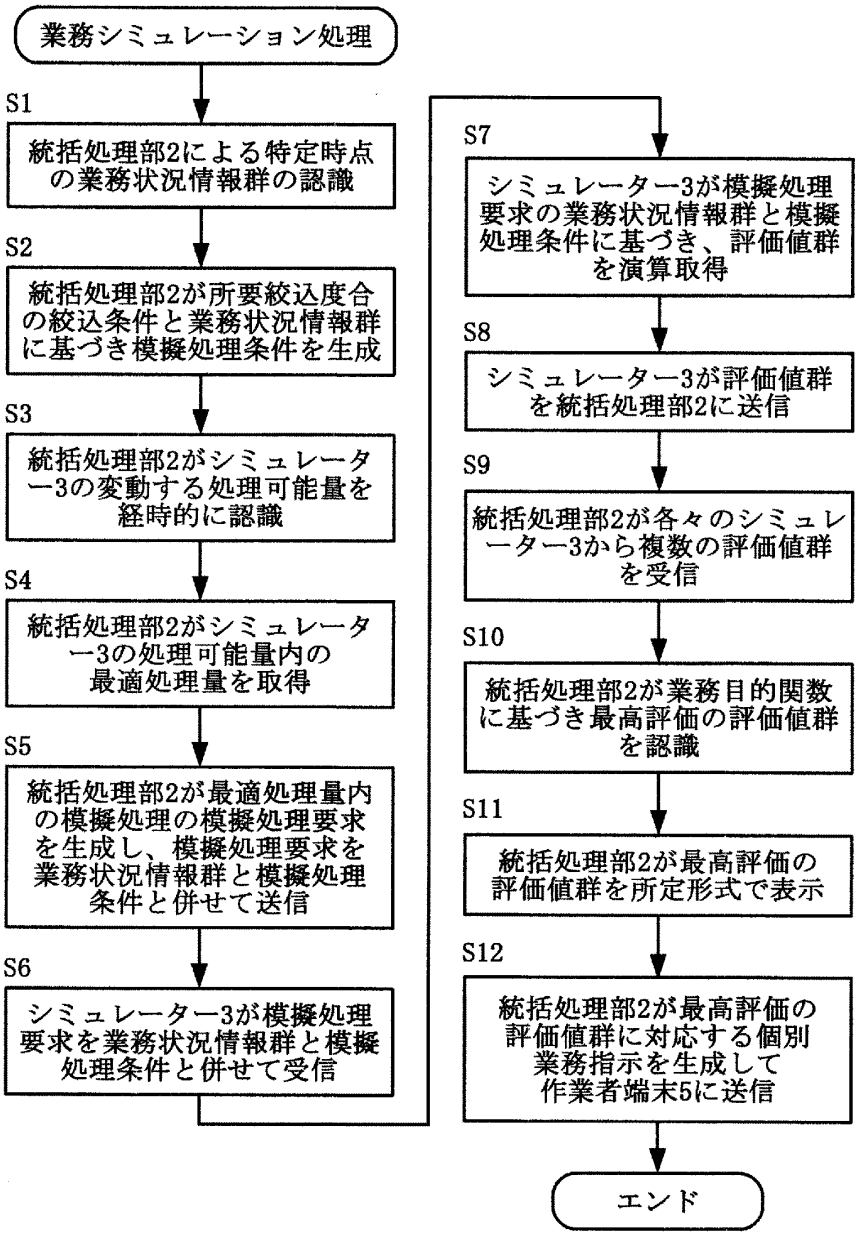
[図6]

	sc_{i1}	sc_{i2}	sc_{i3}	sc_{i4}	…	sc_{im}
SC1	生産順位1：P6	生産順位1のルート：R11	生産順位2：P7	生産順位2のルート：R11	…	…
SC2	生産順位1：P6	生産順位1のルート：R11	生産順位2：P7	生産順位2のルート：R12	…	…
SC3	生産順位1：P6	生産順位1のルート：R11	生産順位2：P7	生産順位2のルート：R13	…	…
：	：	：	：	：	…	…
SCi	生産順位1：P6	生産順位1のルート：R11	生産順位2：P8	生産順位2のルート：R11	…	…
：	：	：	：	：	…	…
SCn	生産順位1：P6	生産順位1のルート：R11	生産順位2：P9	生産順位2のルート：R14	…	…

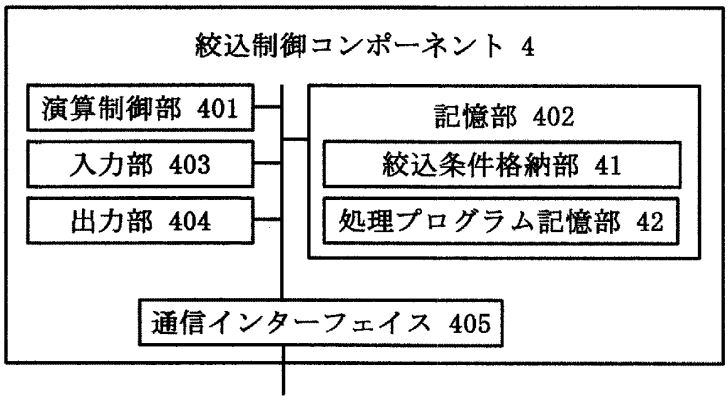
[図7]


業務シミュレーション処理
S1
統括処理部2による特定時点の業務状況情報群の認識
S2
統括処理部2が所要絞込度合の絞込条件と業務状況情報群に基づき模擬処理条件を生成
S3
統括処理部2がシミュレーター3の変動する処理可能量を経時的に認識
S4
統括処理部2がシミュレーター3の処理可能量内の最適処理量を取得
S5
統括処理部2が最適処理量内の模擬処理の模擬処理要求を生成し、模擬処理要求を業務状況情報群と模擬処理条件と併せて送信
S6
シミュレーター3が模擬処理要求を業務状況情報群と模擬処理条件と併せて受信
S7'
シミュレーター3が模擬処理要求の業務状況情報群と模擬処理条件に基づき、類似度の評価値を有する評価値群を演算取得
S8
シミュレーター3が評価値群を統括処理部2に送信
S9
統括処理部2が各々のシミュレーター3から複数の評価値群を受信
S10
統括処理部2が業務目的関数に基づき最高評価の評価値群を認識
S11
統括処理部2が最高評価の評価値群を所定形式で表示
エンド

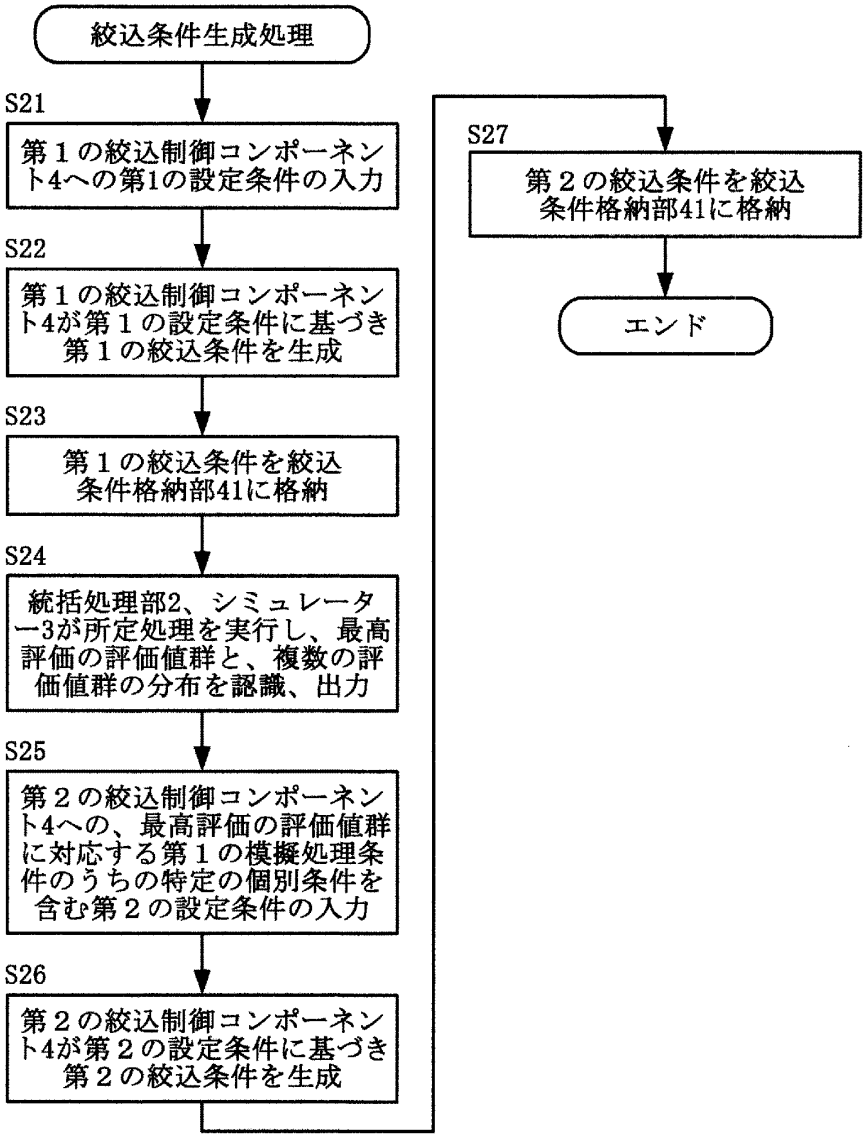
[図8]


業務シミュレーション処理
S1
統括処理部2による特定時点の業務状況情報群の認識
S2
統括処理部2が所要絞込度合の絞込条件と業務状況情報群に基づき模擬処理条件を生成
S3
統括処理部2がシミュレーター3の変動する処理可能量を経時的に認識
S4
統括処理部2がシミュレーター3の処理可能量内の最適処理量を取得
S5
統括処理部2が最適処理量内の模擬処理の模擬処理要求を生成し、模擬処理要求を業務状況情報群と模擬処理条件と併せて送信
S6
シミュレーター3が模擬処理要求を業務状況情報群と模擬処理条件と併せて受信
S7
シミュレーター3が模擬処理要求の業務状況情報群と模擬処理条件に基づき、評価値群を演算取得
S8
シミュレーター3が評価値群を統括処理部2に送信
S9
統括処理部2が各々のシミュレーター3から複数の評価値群を受信
S10
統括処理部2が業務目的関数に基づき最高評価の評価値群を認識
S11
統括処理部2が最高評価の評価値群を所定形式で表示
S12
統括処理部2が最高評価の評価値群に対応する個別業務指示を生成して作業者端末5に送信
エンド

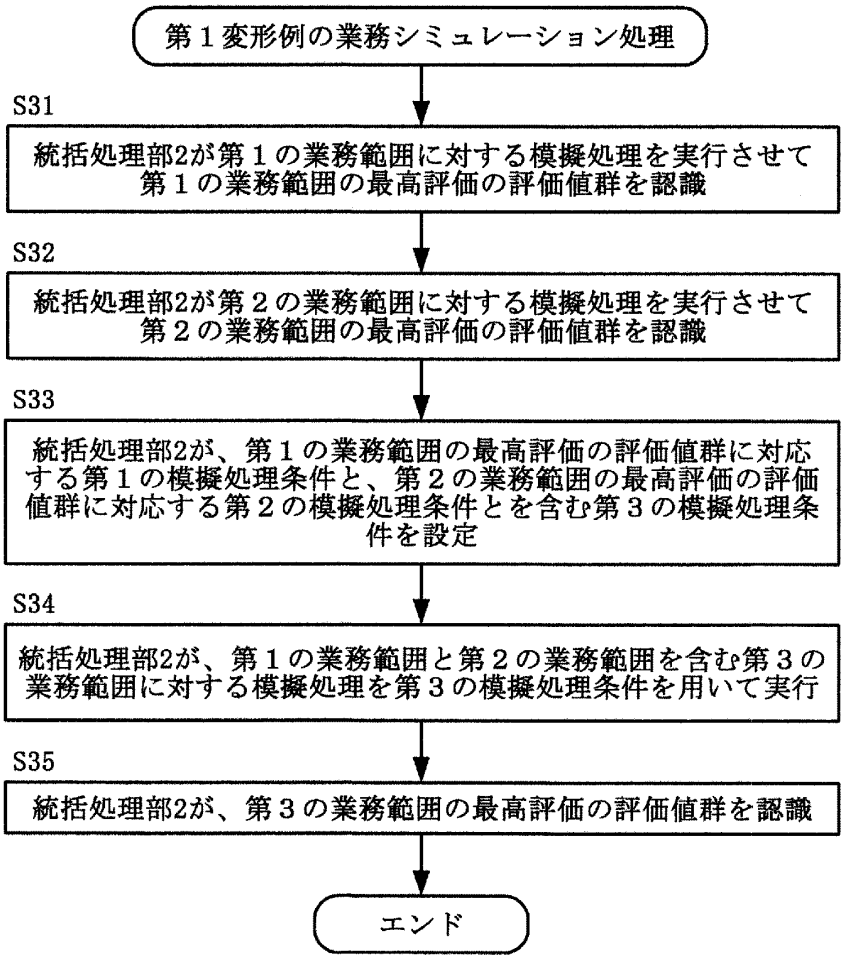
[図9]


絞込制御コンポーネント 4
演算制御部 401
入力部 403
出力部 404
記憶部 402
絞込条件格納部 41
処理プログラム記憶部 42
通信インターフェイス 405

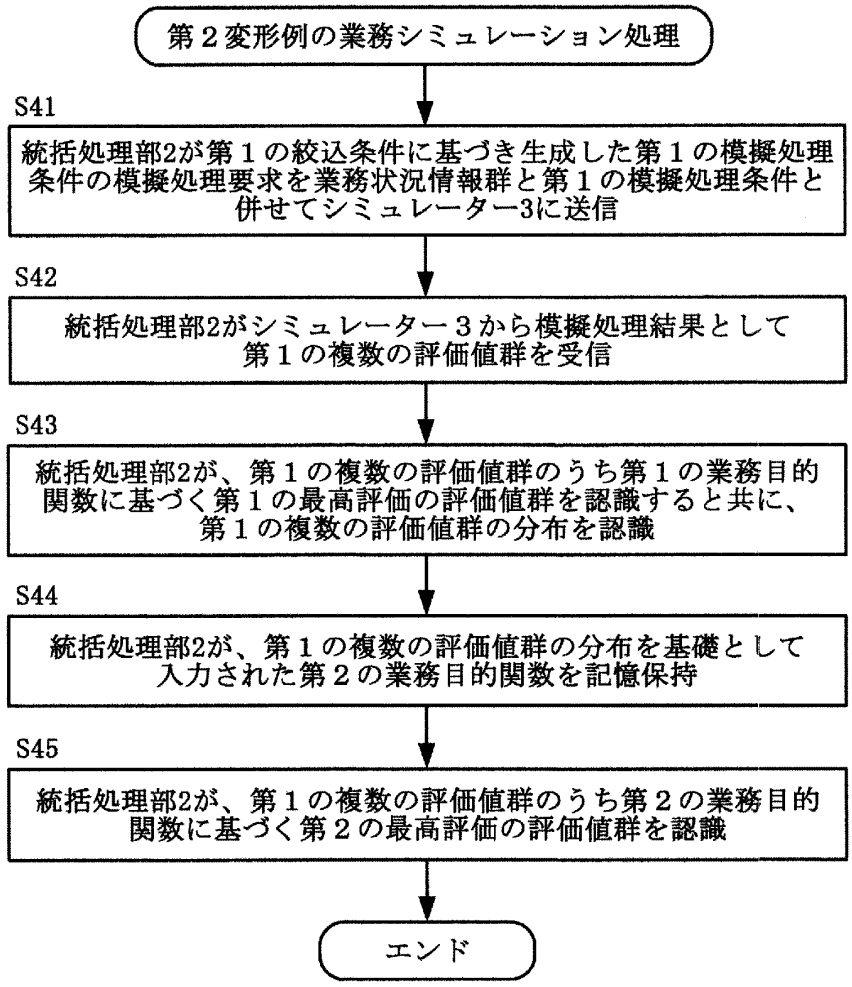
[図10]


絞込条件生成処理
S21
第１の絞込制御コンポーネント4への第1の設定条件の入力
S22
第１の絞込制御コンポーネント4が第１の設定条件に基づき第１の絞込条件を生成
S23
第１の絞込条件を絞込条件格納部41に格納
S24
統括処理部2、シミュレーター3が所定処理を実行し、最高評価の評価値群と、複数の評価値群の分布を認識、出力
S25
第２の絞込制御コンポーネント4への、最高評価の評価値群に対応する第１の模擬処理条件のうちの特定の個別条件を含む第２の設定条件の入力
S26
第２の絞込制御コンポーネント4が第２の設定条件に基づき第２の絞込条件を生成
S27
第２の絞込条件を絞込条件格納部41に格納
エンド

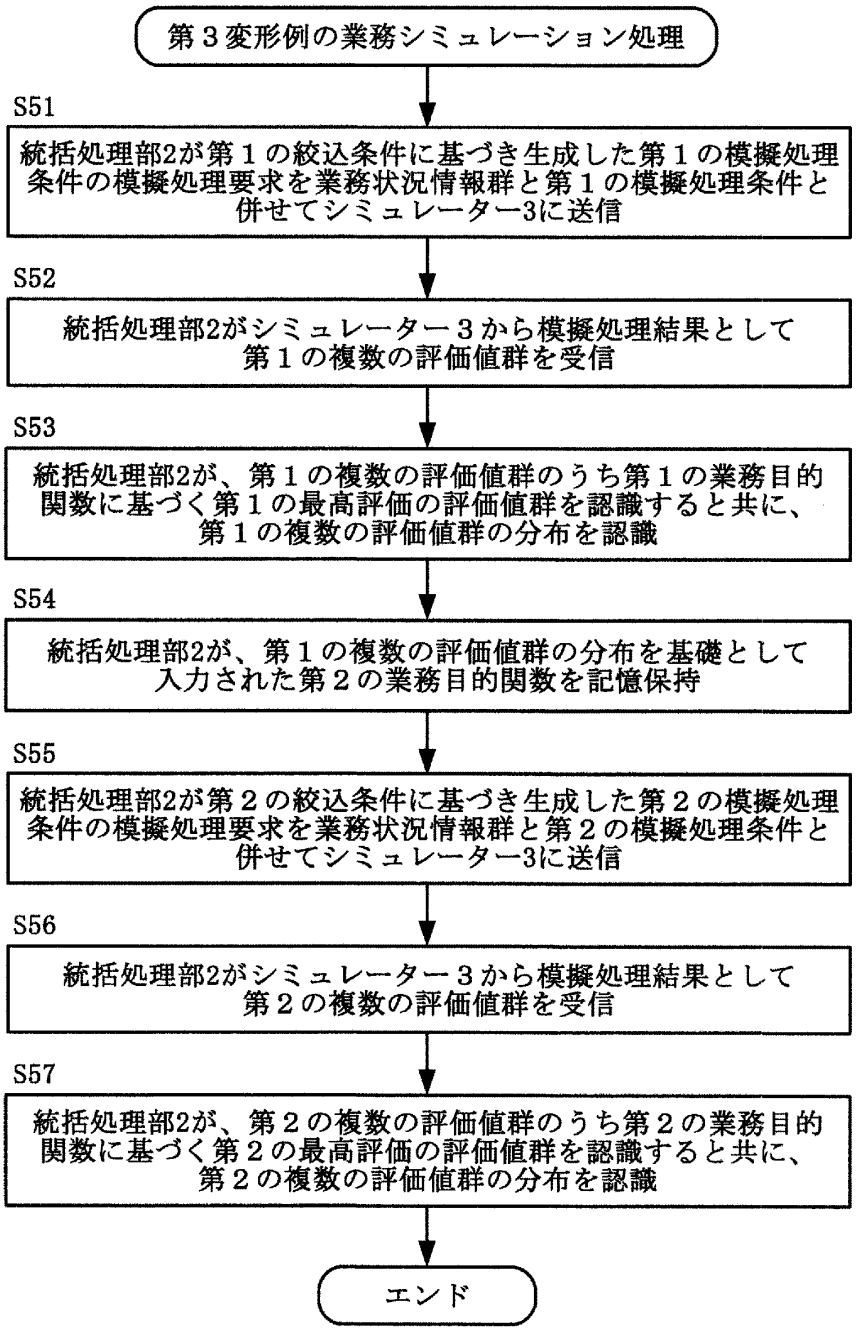
[図11]


第１変形例の業務シミュレーション処理
S31
統括処理部2が第１の業務範囲に対する模擬処理を実行させて第１の業務範囲の最高評価の評価値群を認識
S32
統括処理部2が第２の業務範囲に対する模擬処理を実行させて第２の業務範囲の最高評価の評価値群を認識
S33
統括処理部2が、第１の業務範囲の最高評価の評価値群に対応する第１の模擬処理条件と、第２の業務範囲の最高評価の評価値群に対応する第２の模擬処理条件とを含む第３の模擬処理条件を設定
S34
統括処理部2が、第１の業務範囲と第２の業務範囲を含む第３の業務範囲に対する模擬処理を第３の模擬処理条件を用いて実行
S35
統括処理部2が、第３の業務範囲の最高評価の評価値群を認識
エンド

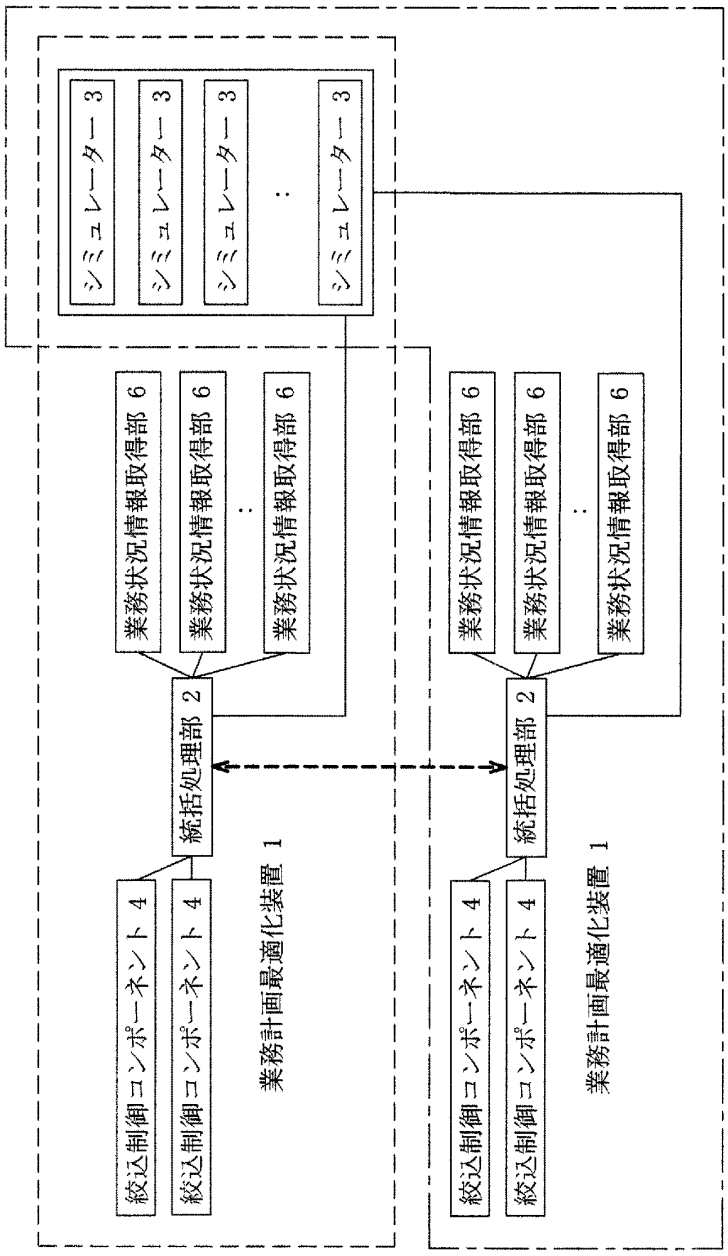
[図12]


第２変形例の業務シミュレーション処理
S41
統括処理部2が第１の絞込条件に基づき生成した第１の模擬処理条件の模擬処理要求を業務状況情報群と第１の模擬処理条件と併せてシミュレーター3に送信
S42
統括処理部2がシミュレーター３から模擬処理結果として第１の複数の評価値群を受信
S43
統括処理部2が、第１の複数の評価値群のうち第１の業務目的関数に基づく第１の最高評価の評価値群を認識すると共に、第１の複数の評価値群の分布を認識
S44
統括処理部2が、第１の複数の評価値群の分布を基礎として入力された第２の業務目的関数を記憶保持
S45
統括処理部2が、第１の複数の評価値群のうち第２の業務目的関数に基づく第２の最高評価の評価値群を認識
エンド

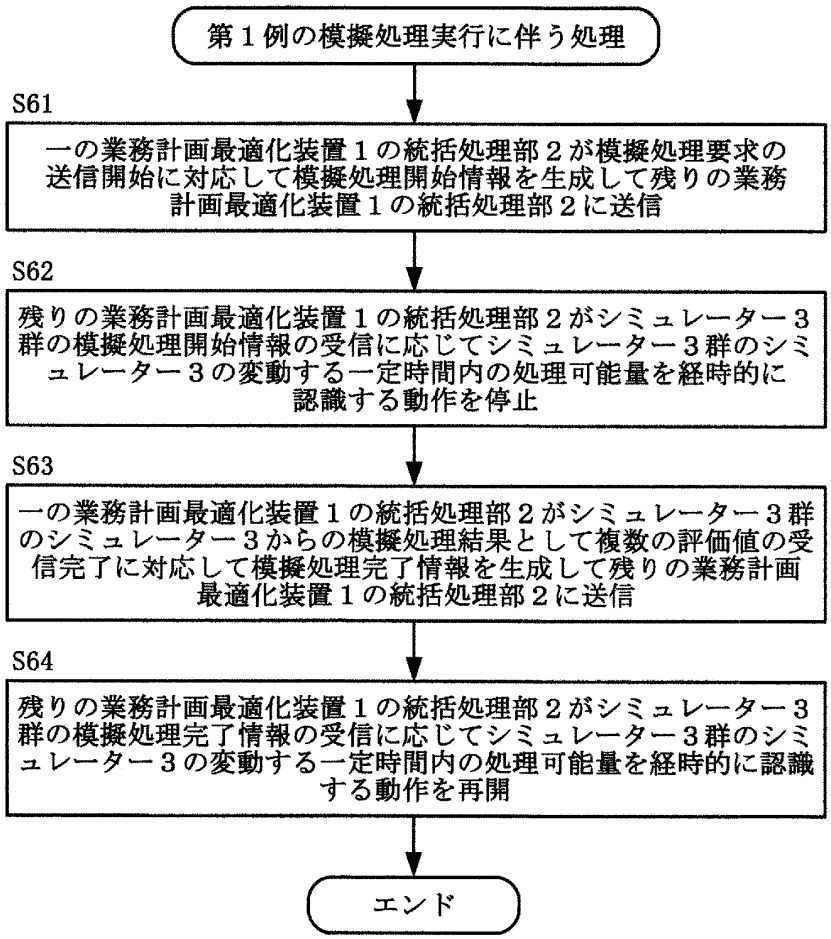
[図13]


第３変形例の業務シミュレーション処理
S51
統括処理部2が第１の絞込条件に基づき生成した第１の模擬処理条件の模擬処理要求を業務状況情報群と第１の模擬処理条件と併せてシミュレーター3に送信
S52
統括処理部2がシミュレーター３から模擬処理結果として第１の複数の評価値群を受信
S53
統括処理部2が、第１の複数の評価値群のうち第１の業務目的関数に基づく第１の最高評価の評価値群を認識すると共に、第１の複数の評価値群の分布を認識
S54
統括処理部2が、第１の複数の評価値群の分布を基礎として入力された第２の業務目的関数を記憶保持
S55
統括処理部2が第２の絞込条件に基づき生成した第２の模擬処理条件の模擬処理要求を業務状況情報群と第２の模擬処理条件と併せてシミュレーター3に送信
S56
統括処理部2がシミュレーター３から模擬処理結果として第２の複数の評価値群を受信
S57
統括処理部2が、第２の複数の評価値群のうち第２の業務目的関数に基づく第２の最高評価の評価値群を認識すると共に、第２の複数の評価値群の分布を認識
エンド

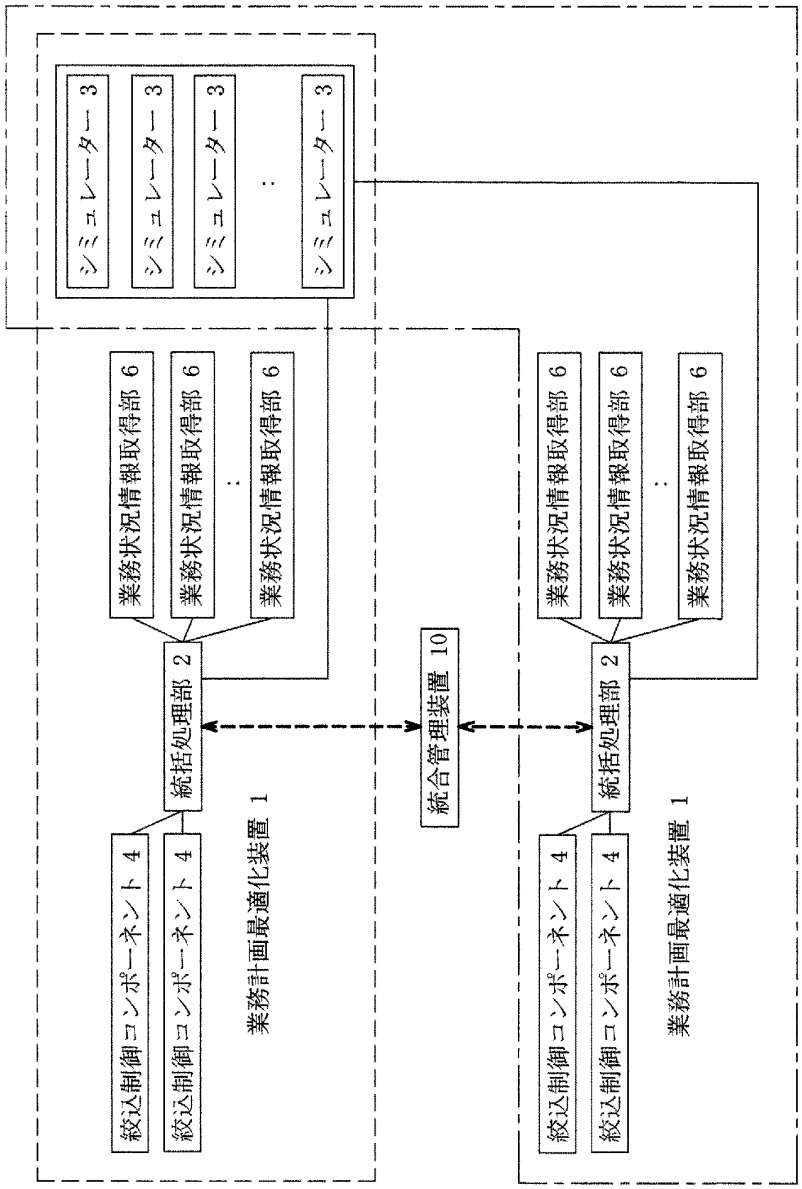
[図14]


シミュレーター 3
シミュレーター 3
シミュレーター 3
：
シミュレーター 3
業務状況情報取得部 6
業務状況情報取得部 6
：
業務状況情報取得部 6
統括処理部 2
絞込制御コンポーネント 4
絞込制御コンポーネント 4
業務計画最適化装置 1
業務状況情報取得部 6
業務状況情報取得部 6
：
業務状況情報取得部 6
統括処理部 2
絞込制御コンポーネント 4
絞込制御コンポーネント 4
業務計画最適化装置 1

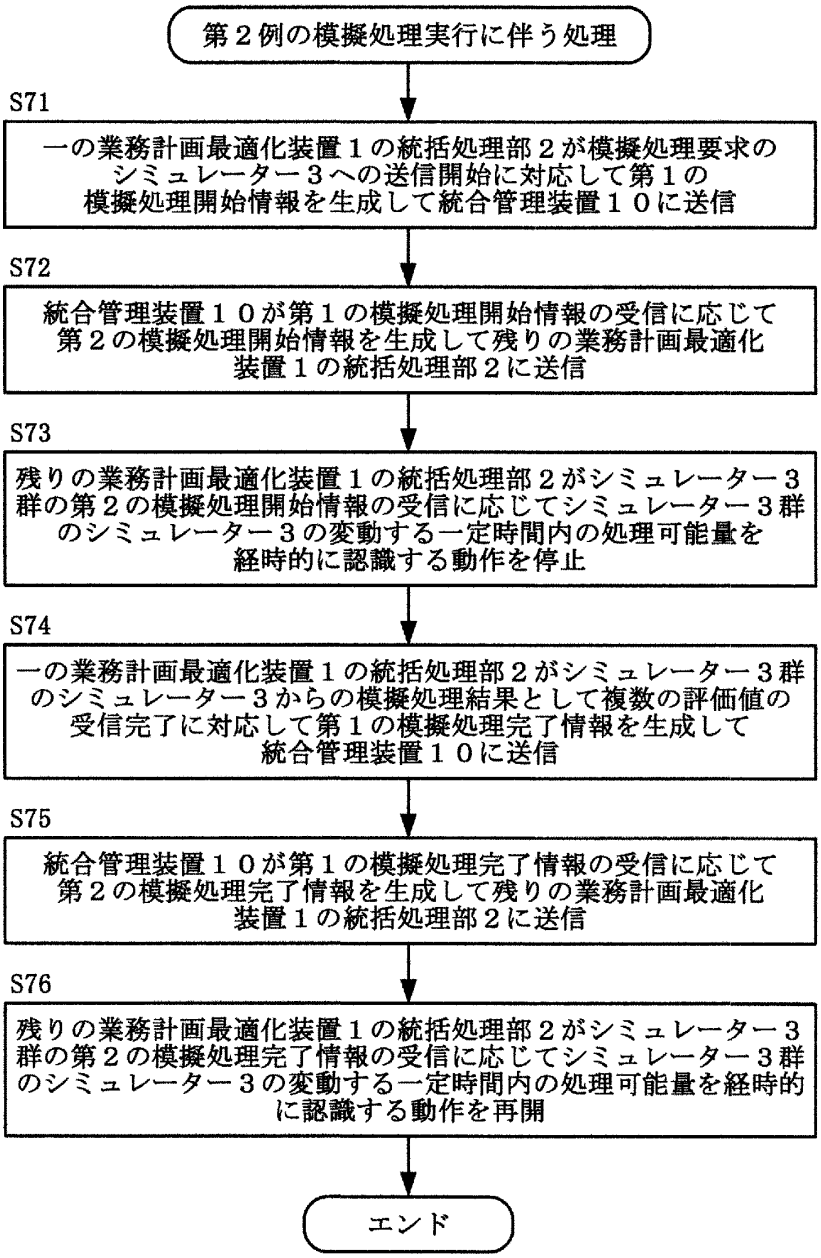
[図15]


第１例の模擬処理実行に伴う処理
S61
一の業務計画最適化装置１の統括処理部２が模擬処理要求の送信開始に対応して模擬処理開始情報を生成して残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２に送信
S62
残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２がシミュレーター３群の模擬処理開始情報の受信に応じてシミュレーター３群のシミュレーター３の変動する一定時間内の処理可能量を経時的に認識する動作を停止
S63
一の業務計画最適化装置１の統括処理部２がシミュレーター３群のシミュレーター３からの模擬処理結果として複数の評価値の受信完了に対応して模擬処理完了情報を生成して残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２に送信
S64
残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２がシミュレーター３群の模擬処理完了情報の受信に応じてシミュレーター３群のシミュレーター３の変動する一定時間内の処理可能量を経時的に認識する動作を再開
エンド

[図16]


シミュレーター 3
シミュレーター 3
シミュレーター 3
：
シミュレーター 3
業務状況情報取得部 6
業務状況情報取得部 6
：
業務状況情報取得部 6
統括処理部 2
絞込制御コンポーネント 4
絞込制御コンポーネント 4
業務計画最適化装置 1
統合管理装置 10
業務状況情報取得部 6
業務状況情報取得部 6
：
業務状況情報取得部 6
統括処理部 2
絞込制御コンポーネント 4
絞込制御コンポーネント 4
業務計画最適化装置 1

[図17]


第２例の模擬処理実行に伴う処理
S71
一の業務計画最適化装置１の統括処理部２が模擬処理要求のシミュレーター３への送信開始に対応して第１の模擬処理開始情報を生成して統合管理装置１０に送信
S72
統合管理装置１０が第１の模擬処理開始情報の受信に応じて第２の模擬処理開始情報を生成して残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２に送信
S73
残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２がシミュレーター３群の第２の模擬処理開始情報の受信に応じてシミュレーター３群のシミュレーター３の変動する一定時間内の処理可能量を経時的に認識する動作を停止
S74
一の業務計画最適化装置１の統括処理部２がシミュレーター３群のシミュレーター３からの模擬処理結果として複数の評価値の受信完了に対応して第１の模擬処理完了情報を生成して統合管理装置１０に送信
S75
統合管理装置１０が第１の模擬処理完了情報の受信に応じて第２の模擬処理完了情報を生成して残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２に送信
S76
残りの業務計画最適化装置１の統括処理部２がシミュレーター３群の第２の模擬処理完了情報の受信に応じてシミュレーター３群のシミュレーター３の変動する一定時間内の処理可能量を経時的に認識する動作を再開
エンド